第12卷 第2期　　植物分类学报　　Vol. XII, No. 2
1974年4月　　ACTA PHYTOTAXONOMICA SINICA　　April, 1974

西藏地区杨柳科新植物

王 战　　傅沛云
（沈阳林业土壤研究所）

PLANTAE NOVAE SALICACEARUM TIBETICARUM

WANG ZHAN　　FU PEI-YUN
(*Institutum Sylviculturae et Pedologiae, Shenyang*)

自解放以来，中国科学院植物研究所对西藏地区进行过多次考察工作，采集了大量的植物标本，在研究整理这些标本资料的工作中，我们承担了杨柳科植物的鉴定工作。这项工作，是在中国科学院植物研究所各级领导的关怀指导下进行的，并得到该所有关单位的热情帮助，谨表深切的谢意。现仅将在研究鉴定过程中发现的一些新种、新变种记述如下：

一、杨属 Populus L.

1. 长序杨　新种　图版四十九，图 1

Populus pseudoglauca Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. I, Fig. 1.

(Sect. Leucoides Spach)

乔木，高 6—7 米。一年生枝紫褐色，有残存的绒毛或近光滑，幼枝密生绒毛，呈灰白色。芽紫色，被长柔毛，有粘质。叶卵形至广卵形，长 11—14 厘米，基部心形或近圆形，先端急尖或短渐尖，边缘具腺状圆锯齿，上面绿色，沿叶脉有短柔毛，下面近苍白色，密生绒毛。果序长圆柱状，长达 32 厘米，总轴有毛，蒴果 3—4 裂，被绒毛，近无梗。

产于波密县扎木至加隆坝一带，海拔 2100—2700 米。

本种类似西藏杨 P. glauca Haines，其主要区别在于本种的蒴果 3—4 裂，不为 2 裂，叶基通常为心形。

Arbor 6—7 m alta. Ramuli annotini purpureo-fusci, vestigiis tomenti residuis tecti vel glabrescentes, juniores dense tomentosi, cinereo-albidi. Gemmae purpureae, pilosae, viscidae. Folia ovata usque late ovata, 11—14 cm longa, 7—10 cm lata, basi cordata vel subrotundata, apice acuta vel breviter acuminata, margine glanduloso-crenulata, supra viridia ad nervos pubescentia, infra dense tomentosa subalbinata ob nervos prominentes reticulata; petioli teretes, crassi, 3—6 cm longi, dense tomentosi. Amenta tantum fructifera visa, longe cylindrica ad 32 cm longa; axis tomentosus. Capsula tomentosa, subsessilis tri- vel quadrifida.

Hab.: Distr. Bo-mi prope Zha-mu et Gia-long-ba, 2100—2700 m alt.

Spec. exam.: 26. VI. 1965. J. S. Ying et D. Y. Hong (应俊生及洪德元) no. *310* (fr.

Typus HP*); 15. VII. 1965. Y. T. Chang et K. Y. Lang (张永田及郎楷永) no. *666* (fr.); 1952. P. C. Tsoong (钟补求) no. *7083* (fol.).

Ut videtur P. glaucae Haines arcte affinis, sed capsulis tri- vel qudrifidis non bifidis foliis basi usque cordatis non congruit.

2. **亚东杨** 新变种 图版四十九,图 2

Populus yunnanensis Dode var. **yatungensis** Z. Wang et P. Y. Fu, var. nov. Pl. I, Fig. 2.

(Sect. Tacamahaca Spach)

乔木,高 10 米。小枝黄褐色,幼枝紫褐色,较细,被长柔毛。芽紫色,有粘质。叶长卵形至广卵形,基部浅心形,两面沿脉及叶缘均被短柔毛;叶柄较细,被短柔毛,在叶柄顶端叶片基部附近有腺体。蒴果 4 裂,果序轴及蒴果均无毛。

产于亚东县上亚东;加中卡,海拔 2400—3200 米。

本变种与滇杨(原变种)P. yunnanensis Dode var. yunnanensis 的主要区别在于幼枝、叶柄、叶脉、叶缘均有毛。

Arbor 10 m alta. Ramuli flavo-fusci, juniores graciles purpureo-fusci pilosi. Gemmae purpureae, viscidae. Folia anguste ovata usque late ovata, basi subcordata, utrinque ad nervos transitive marginemque pubescentia; petioli graciles pubescentes apice saepe ac basi laminae glanduliferi. Axis amenti glaber. Capsula glabra, quadrifida.

A P. yunnanensis Dode var. yunnanensis ramulis juvenilibus, petiolis et laminarum nervis marginibusque pubescentibus differt.

Hab.: Distr. Ja-dong prope Shang-ja-dong; Gia-zhung-ka, 2400—3200 m alt.

Spec. exam.: 24. VII. 1960. G. S. Fu (傅国勋) no. *985* (fol. -Typus HP); 26. V. 1952. P. C. Tsoong (钟补求) no. *6556* (fr.).

二、**柳属 Salix** L.

1. **多花小垫柳** 新变种 图版四十九,图 3

Salix brachista Schneid. var. **multiflora** Z. Wang et P. Y. Fu, var. nov. Pl. II, Fig. 3.

(Sect. Lindleyanae Schneid.)

垫状小灌木。从外形、叶形和花来看都类似小垫柳 S. brachista Schneid. var. brachista, 但本变种雌花多(20—30 个),不为数个花,花轴被长柔毛,不为光滑,子房近无梗,不为有短梗;雄花的苞及花药均为紫色,不为黄色等可以区别。

产于亚东县、定日县及聂拉木县,海拔约 4500 米。

A S. brachista Schneid. var. brachista amentis femineis 20—30-floris axibus villosis ovariis subsessilibus, bracteis antherisque florum masculorum in sicco purpureis differt.

Hab.: Distr. Ja-dong, Nie-la-mu, Ding-ri; 4500 m alt.

Spec. exam.: 21. VII. 1953. P. C. Tsoong (钟补求) no. *5814* (fr. -Typus HP); 5. VI. 1959.

---

* HP=Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. 表示中国科学院植物研究所标本室,下同。

Herb. Univ. Nanking (南京大学标本室) no. *153* (masc.); 21. V. 1966. Y. T. Chang et K. Y. Lang (张永田及郎楷永) no. *3623* (fem.).

2. **珠穆垫柳**　新种　图版四十九，图 4

Salix chumulamanica Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. II, Fig. 4.

(Sect. Lindleyanae Schneid.)

矮小灌木，干盘结于地下，枝平卧，赤褐色或褐色，幼枝有微柔毛。叶长椭圆形或倒卵状长椭圆形，长 5—10 毫米，宽 3—4 毫米，先端钝，基部渐狭，边缘具疏圆齿或近全缘，上面绿色，下面苍白色，光滑；柄细短，长约 1 毫米。雄花序径约 5 毫米，有8—12 花；雄蕊 2，花丝离生，光滑，苞片广椭圆形，无毛，淡褐色，先端红色，长为花丝的二分之一，花药暗紫色；腹腺分裂成 2—3 条，背腺 1—2 条。雌花序顶生于当年小枝，有长总梗，花轴被密毛，花序长5—7 毫米，有 14—24 花；苞片椭圆形，边缘有纤毛，余光滑，子房无毛，无柄，花柱短，柱头 2 裂；无背腺，腹腺长圆形或卵状长圆形。

产于聂拉木县，海拔 3800—3950 米。

本种极似黄花垫柳 S. souliei Seem. 其区别：雄花腹背腺常分裂为 2(3) 条，不为不分裂，苞片为广椭圆形或圆形，不为长椭圆形，花药紫色，不为黄色。

又颇似小垫柳 S. brachista Schneid.，其区别：花丝无毛，不为有毛；雄花腹腺常分裂为 2—3 条，不为不分裂；花药及苞片紫色，非为黄色；雌花穗具有 14—24 花，不为数个花；花轴有密毛，不为无毛，子房无梗，不为有短梗。

Frutex pygmaeus, trunco subterraneo, ramis procumbentibus rubescenti-fuscis vel fuscis, junioribus puberulis. Folia oblonga vel obovato-oblonga, 5—10 mm longa 3—4 mm lata, apice obtusa basi attenuata, margine remote crenulata vel subintegra, supra viridia infra pallida glabra; petioli breves graciles circ. 1 mm longi. Amenta mascula circ. 5 mm longa et lata, 8—12-flora, bracteis late ellipticis fuscescentibus apice usque rubescentibus utrinque glabris, staminibus binis, filamentis liberis glabris bracteis subduplo longioribus, antheris atro-purpureis, glandulis binis ventrali saepe illa bi-, haec tripartita dorsali interdum bipartita. Amenta feminea in apice ramuli hornotini terminalia, longe pedunculata, 5—7 mm longa, 14—24-flora, axibus villosis, bracteis ellipticis utrinque glabris margine ciliatis, ovario glabo sessili, stylo brevi, stigmate bifido, glandula unica dorsali nulla, ventrali oblonga vel ovato-oblonga.

Hab.: Distr. Nie-la-mu, 3800—3950 m alt.

Spec. exam.: 12. VI. 1966. Y. T. Chang et K. Y. Lang (张永田及郎楷永) no. *3932* (masc. -Typus HP); id. 12. VI. 1966. no. *3934* (fem.).

Haec species, habitu S. souliei Seem. satis similis, sed bracteis late ellipticis vel ellipticis non oblongis, antheris purpureis non flavis, glandulis florum masculorum interdum bi- vel tripartitis non congruit.

A S. brachista Schneid. differt filamentis glabris, antheris purpureis, glandulis interdum bi- vel tripartitis, amentis femineis 14—24-floris axibus villosis, ovariis sessilibus.

3. **节枝柳** 新种 图版五十,图 1

Salix dalungensis Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. III, Fig. 5.

(Sect. Ernestiae Hao)

小乔木,高 5 米。枝黑紫色,多节,节处凸起, 幼枝密被短柔毛。叶长椭圆形, 在花期时长 4—5 厘米,宽 1.4—2 厘米,先端钝或近圆形, 稀稍尖,基部通常圆形或近圆形,全缘,上面疏被短绢毛或仅脉上有毛;(花期),下面密被短绢毛。花序仅见雌者,长约 2 厘米,粗约 7 毫米,多花,具短总梗,总梗上有 2—3 枚小叶,花轴有长柔毛。苞片椭圆形或倒卵形,先端通常圆形, 两面疏生长柔毛, 长约为子房的二分之一。子房无梗, 密被长柔毛, 花柱短,中上部二裂,柱头再二裂,无背腺,腹腺线状长圆形,长约为苞的四分之一到三分之一。

产于浪卡子县打隆附近,海拔 4400 米,栽培。

本种虽多少近似于山滇柳 S.forrestii Hao, 但雌花序长 2 厘米, 不为长 7—8 厘米; 粗 7 毫米,不为粗 8—11 毫米;叶下面密被短绢毛等特征,可以明确区别。

Arborea, circ. 5 m alta. Rami atro-purpurei cicatricibus foliorum crebris prominentibus, juniores dense pubescentes. Folia oblonga, sub anthesi 4—5 cm longa 1.4—2 cm lata, apice obtusa vel subrotundata, rarius acutiuscula, basi vulgo rotundata vel subrotundata, integra, supra parce brevi-sericea vel tantum ad nervos brevi-sericea, infra dense brevi-sericea. Amenta tantum feminea visa, circ. 2 cm longa 7 mm lata, multiflora, pedunculis brevissimis foliis parvis 2—3 munitis; axis villosus. Bracteae ellipticae vel obovatae, apice vulgo rotundatae, utrinque sparse pilosae, ovariis subduplo breviores. Ovarium sessile, dense villosum; stylus brevis supra medium bifidus, lobis apice bifidis; glandula unica ventralis lineari-oblonga, bractea 3—4-plo brevior.

Hab.: Distr. Lang-ka-zi prope Da-lung, 4400 m alt., cult.

Spec. exam.: 3. VI. 1961. K. W. Chang (张经炜) no. *2544* (fem. -Typus HP).

Species p. m. S. forrestii Hao propinquat jam amentis femineis tantum 2 cm nec 7—8 cm longis, 7 mm nec 8—11 mm crassis, foliis infra dense brevisericeis non congruit.

4. **藏匐柳** 新种 图版五十,图 2

Salix faxonianoides Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. III, Fig. 6.

(Sect. Floccosae Hao)

矮小灌木;枝平卧或上升,光滑,赤褐色或暗褐色;叶椭圆形或倒卵状椭圆形或有时近长椭圆形,先端钝,基部圆, 上面绿色,下面苍白色,光滑,边缘具圆齿。花序仅见雌者, 通常顶生于小枝,椭圆状,有花 30—40 个,花轴无毛;子房无梗、无毛,花柱 2 裂,柱头微凹或微 2 裂;苞片广椭圆形,先端近圆形,两面无毛或有时稍有缘毛;腺体 1—2 个; 背腺有时 2 裂或缺如,腹腺稍宽且长,有时 2 裂。果长卵形或卵形,长 5 毫米。

本种类似滇匐柳 S. faxoniana Schneid., 其区别: 本种有时有背腺, 且有时 2 裂,不为全无背腺;苞片两面无毛,不为有毛;花柱分裂较浅,不为分裂很深;柱头通常微凹,不为 2 深裂。

Frutex pygmaeus; rami procumbentes vel ascendentes, rubescenti-fusci vel atro-fusci, glabri. Folia elliptica vel obovato-elliptica interdum suboblonga, apice obtusa basi rotundata, supra viridia infra pallida, glabra, margine crenulata. Amenta tantum feminea visa, in apice ramuli terminalia, 30—40-flora; axis glaber. Bracteae late ellipticae apice subrotundatae, utrinque glabrae, margine interdum parce ciliatae. Ovarium sessile, glabrum; stylus bifidus lobis apice emarginatis vel leviter bifidis; glandula dorsalis adest vel nulla interdum bipartita, ventralis major interdum bipartita. Capsula longe ovata vel ovata, 5 mm longa.

Hab.: Distr. Nie-la-mu, 3600—3900 m alt., in fruticetis declivitatis.

Spec. exam.: 12. VI. 1966. Y. T. Chang et K. Y. Lang (张永田及郎楷永) no. *3900* (fem. -Typus HP); id. 14. VI. 1966. no. *4224* (fem.); id. 20. V. 1966. no. *3589* (fr.).

Ut videtur ad S. faxonianam Schneid. accedit, jam bracteis utrinque glabris non pilosis, stylis supra medium bifidis, lobis apice usque emarginatis non profunde bifidis, glandulis dorsalibus interdum bifidis vel nullis non congruit.

5. **丝柱柳**　新种　图版五十,图 3

Salix filistyla Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. IV, Fig. 7.

(Sect. Cathayanae Hao)

直立灌木,高 3 米。枝粗壮,当年幼枝有毛,一年枝光滑。芽扁卵形,无毛。叶倒卵状长椭圆形或倒卵状椭圆形,先端通常稍尖,基部近圆形,边缘具腺点状细锯齿,花期叶或多或少被伏贴的丝状毛。雌花穗长 3.5—7 厘米, 粗 1.2—1.7 厘米, 花密生, 总梗长 6—14 毫米,花轴有毛。苞片紫黑色,披针形,先端稍尖或钝, 两面生长绢毛, 长约为雌花的二分之一。子房有极短的柄,无毛;花柱细长,长 2—2.5(3) 毫米, 柱头 4 裂; 腺体一, 无背腺, 腹腺椭圆形或近长椭圆形,顶端通常截形,有时稍 2 裂。雄花未见。

产于聂拉木县曲乡,海拔 3500 米,生于山坡疏林内或灌丛中。

本种外形多少近似于西藏柳 S. tibetica Goerz. 但本种雌花序长 3.5—7 厘米, 不为长 3 厘米;花柱长 2—2.5 厘米,不为长 1 毫米等特征,可以明确区分。

Frutex erectus, 3 m altus. Rami crassi, hornotini villosi, annotini glaberrimi. Gemmae compresso-ovoideae, glabrae. Folia obovato-oblonga vel obovato-elliptica, apice usque acutiuscula basi subrotundata, margine glanduloso-punctato-serrulata, utrinque sub anthesi ± adpresse villosa. Amenta feminea 3.5—7 cm longa 1.2—1.7 cm crassa, densiflora, pedunculis 6—14 mm longis, axibus villosis. Bracteae purpureo-atrae, lanceolatae, apice acutiusculae vel obtusae, utrinque longe sericeae, circ. dimidium ovarii (cum stylo) aequantes. Ovarium brevissime stipitatum glaberrimum apice in stylum gracilem 2—2.5(3) mm longum attenuatum, stigmatibus quadrifidis; glandula unica dorsalis nulla ventralis elliptica vel suboblonga apice usque truncata interdum leviter bifida. Amenta mascula haud vidi.

Hab.: Distr. Nie-la-mu propc Qu-xiang, 3500 m alt., in silvulis et fruticetis declivitatis.

Spec. exam.: 19. V. 1966. Y. T. Chang et K. Y. Lang (张永田及郎楷永) no. *3540* (fem. -Typus HP); id. 4. V. 1966. no. *3154* (fem.).

Planta nostra habitu S. tibeticae Göerz propinqua est, sed amentis femine is 3.5—7 cm longis stylis 2—2.5 mm longis abhorret.

6. **吉拉柳** 新种 图版五十,图 4

Salix gilashanica Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. IV, Fig. 8.

(Sect. Biondianae Hao)

灌木,高 1 米;枝黑紫色,光滑;芽长 7 毫米。叶倒卵状椭圆形,长 2—4 厘米, 宽 1—2 厘米,无毛,边缘具腺状细圆锯齿,先端钝或圆形,基部圆形,稀渐狭; 柄长 5—13 毫米, 光滑。花序仅见雌者,通常顶生于小枝上, 长 1.5—2.0 厘米,粗 5 毫米,花轴有毛;子房无梗,有毛,卵形,花柱长, 比子房稍短或近等长, 2 中裂,柱头又 2 裂; 苞片宽卵形或阔倒卵形,先端圆,表里均有疏毛,与子房近等长或稍短(不包括花柱部分);腹腺 1 个, 基部宽, 长约为苞片的三分之一。

产于林芝县雪齐拉山(原舍吉拉山),海拔 4650 米,生于山坡杜鹃丛中。

Frutex 1 m altus. Rami atro-purpurei, glabri. Gemmae circ. 7 mm longae. Folia obovato-elliptica, 2—4 cm longa, 1—2 cm lata apice obtusa vel rotundata, basi rotundata raro attenuata, margine glanduloso-crenulato-serrulata, utrinque glabra, petiolis glabris 5—13 mm longis. Amenta tantum feminea visa, in apice ramuli terminalia, 1.5—2 cm longa, circ. 5 mm lata; axis sericeus. Bracteae late ovatae usque obovatae, apice rotundatae, utrinque sericeae, ovariis subaequilongae vel leviter breviores. Ovarium sessile, usque ovoideum sericeum; stylus longus, usque ovario subaequilongus vel leviter brevior, supra medium bifidus lobis apice bifidis; glandula unica ventralis versus basin leviter dilatata bractea triplo brevior.

Hab.: Distr. Lin-zhi, mt. Xye-Qi-la-shan, 4650 m alt., in declivitatibus inter fruticeta Rododendrorum.

Spec. exam.: 19. IX. 1965. Y. T. Chang et K. Y. Lang (张永田及郎楷永) no. *2777* (fem.-Typus HP).

7. **卡马垫柳** 新种 图版五十一,图 1

Salix kamanica Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. V. Fig. 9.

(Sact. Lindleyanae Schneid.)

矮小灌木,高 5—15 厘米;枝平卧或上升,节处生根, 有时分枝如帚状, 当年枝有粗硬毛,老枝光滑,暗紫色或暗褐色。叶倒卵形或椭圆形,长达 1 厘米,宽约 5 毫米,先端钝,或微尖,基部钝,上面绿色,近光滑,下面淡绿色,沿脉散生长毛,幼叶毛较密,全缘,或先端具疏圆齿;叶柄极短。花与叶同时开放,花序顶生于小枝上;雄花序长约 1 厘米,粗约 7 毫米,有 20—35 花,花轴密被毛,雄蕊 2, 花丝中下部有长毛,花药干时暗紫色,苞片窄卵形或近长椭圆形,先端近截形,圆形或有不规则的小裂片,表面及边缘有长毛,里面无毛; 腹腺 1,通常较宽短,背腺有时 2 裂, 长为苞的二分之一至三分之一。雌花序头状, 具 5—9 花,花轴密被毛;子房光滑,有短梗,花柱较短, 2 裂,柱头稍 2 裂; 苞片长椭圆形, 先端圆形或近截形,有时先端边缘有毛,两面通常无毛,稀稍有毛, 长为子房的二分之一至三分之二; 腹腺 1, 线形,基部稍宽,长约为子房梗的 2 倍。

产于卡马河上游和波密县,海拔 4000—4230 米。

本种类似粗毛小柳 S. hirticaulis Hand.-Mzt.，其区别：叶上无乳状突起；雄花的背腺常分裂为 2，苞片表面有长毛，非为两面无毛；雌花的花柱明显，柱头 2 浅裂，非为花柱短，柱头头状。

Frutex pygmaeus, 5—15 cm altus, ramis procumbentibus radicantibus vel ascendentibus interdum virgatis, hornotinis eximie hirto-sericeis, adultis glabris exsiccatione atrofuscis vel atro-purpureis. Folia obovata vel elliptica, ad 1 cm longa, circ. 5 mm lata, apice obtusa vel acutiuscula, basi obtusa, integra vel versus apicem remote crenulata, supra viridia subglabra, infra viridula ad nervos sparse hirto-sericea juniora dense hirto-sericea, petiolis brevissimis. Amenta coaetanea, in apice ramuli hornotini terminalia. Amenta mascula circ. 1 cm longa 7 mm lata, 20—35-flora; axis dense hirto-sericeus, bracteis anguste ovatis vel suboblongis, in sicco purpureo-fuscis, apice subtruncatis, rotundatis vel irregulariter lobulatis, extus et margine hirto-sericeis, intus glabris, staminibus binis, filamentis liberis ad 1/2 villosis, antheris in sicco atro-purpureis, glandulis dorsalibus interdum bipartitis bracteis usque 2—3-plo brevioribus, ventralibus brevioribus et latioribus. Amenta feminea capituliformia, 5—9-flora; axis dense hirto-sericeus, bracteis oblongis, apice rotundatis vel subtruncatis, utrinque glabris interdum margine in apice ciliatis vel extus sparse hirto-sericeis, ovariis circ. 1.5—2-plo brevioribus; ovario glabro, breve stipitato, apice in stylum brevem attenuato, stylo bifido lobis apice leviter bifidis, glandula unica ventrali lineari basi leviter dilatata stipite ovarii circ. duplo longiore.

Hab.: Distr. Bo-mi; reg. fl. ka-ma; 4000—4230 m alt.

Spec. exam.: HP no. *282*, 14. VI. 1959. (masc. -Typus HP); 2. VIII. 1965. J. S. Ying et D. Y. Hong (应俊生及洪德元) no. *837* (fem.).

Species evidenter S. hirticauli Hand.-Mzt. propinquat, sed lamina folii supra non papillata, stigmate bifido non capitato, bractea floris masculi extus hirto-sericea non glabra, glandula dorsali floris masculi interdum bipartita non congruit.

8. **康巴柳** 新种 图版五十一，图 2

Salix kongbanica Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. V. Fig. 10.

(Sect. Helix Dumort.)

小乔木，枝暗紫色，当年小枝被短柔毛。叶长椭圆形或长椭圆状披针形，长 4—5 厘米，宽 1—1.5 厘米，先端锐尖或短渐尖，基部近圆形，两面被氈毛状短柔毛，干后带黄色，通常全缘，稀为稀疏的腺点状圆齿；叶柄长 5—7 毫米，被短柔毛。花序仅见雌者，长仅 11 毫米，花多数，密集，花轴密被毛；子房无柄，被密毛，呈灰色，花柱短，上半部 2 裂，柱头再 2 裂，干后紫色；苞片干后褐色，倒卵状长椭圆形或近长椭圆形，先端通常近截形而有不规则齿缺，两面及边缘均有毛，长为雌花的二分之一左右；腹腺 1；长圆形，向基部渐宽，长约为苞的三分之一到四分之一。

产于岗巴县，生于山坡。

Arbor parva. Rami atro-purpurei, hornotini pubescentes. Folia oblonga vel oblongo-lanceolata 4—5 cm longa, 1—1.5 cm lata, apice acuta vel breviter acuminata basi

subrotundata, utrinque velutino-pubescentia in sicco flavescentia, margine integra rarius parce glanduloso-punctato-crenulata, petiolis 5—7 mm longis pubescentibus. Amenta tantum feminea visa, circ. 11 mm longa, multiflora; axis villosus. Bracteae in sicco fuscae, obovato-oblongae vel suboblongae, apice subtruncatae saepe irregulariter dentatae, utrinque villosae ovariis subduplo breviores. Ovarium sessile, villosum, cinereum, apice in stylum brevem attenuatum, stylo supra medium bifido lobis apice bifidis in sicco atro-purpureis. Glandula unica ventralis oblonga versus basin dilatata bractea circ. 3—4-plo brevior.

Hab.: Distr. Gang-ba, in declivibus montanis.

Spec. exam.: 11. VIII. 1953. P. C. Tsoong (钟补求) no. *6107* (fem. -Typus HP).

9. **古拉柳** 新种 图版五十一,图 3

Salix kulashanensis Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. VI, Fig. 11.

(Sect. Biondianae Hao)

灌木(?)。枝粗壮,褐色或变黑紫色,光滑,芽大,长达 1 厘米,有时与叶柄等长,光滑,干后暗紫色。叶倒卵形,菱状倒卵形或椭圆形,长 3—4.8 厘米,宽 1.2—4.2 厘米,先端急尖,有时短渐尖或稍尖,基部钝或近圆形,两面光滑,下面淡绿色,叶脉明显,边缘具腺状圆锯齿,叶柄光滑,长达 1 厘米。果序长达 5 厘米,粗 1 厘米,总梗长 1 厘米许,有 2—3 枚正常小叶,总轴有毛。蒴果近无梗或有极短之梗,被短绢毛,有时近无毛,花柱二裂至中部以下或至中部,柱头再二裂至中部或中上部。苞片椭圆形,先端圆形或近截形,常有不规则牙齿,里面及边缘有毛,表面近无毛,长约为雌花的五分之三,约为果长的三分之一。腹腺 1,或分裂为 2 条,背腺 1,较腹腺细,长为苞片的四分之一到三分之一。

产于夏古拉山邱济卡邨,生于山坡。

Frutex (?). Rami crassi, fusci vel atro-purpurei, glabri. Gemmae magnae ad 1 cm longae petiolis subaequilongae, glabrae, in sicco atro-purpureae. Folia obovata vel rhombeo-obovata, interdum elliptica, 3—4.8 cm longa, 1.2—4.2 cm lata, apice usque acuta interdum breviter acuminata vel acutiuscula, basi obtusa vel subrotundata, utrinque glabra, subtus saepe viridula eximie venosa, margine glanduloso-crenulata, petiolis glabris ad 1 cm longis. Amenta tantum fructifera visa, ad 5 cm longa 1 cm lata, pedunculis circ. 1 cm longis foliis minoribus 2—3 munitis, axibus villosis. Bracteae ellipticae, apice rotundatae vel subtruncatae interdum irregulariter dentatae, extus subglabrae intus et margine villosae, ovariis circ. 1.5-plo breviores, ita fere 3-plo capsulis breviores. Capsula subsessilis vel brevissime stipitata, brevi-sericea interdum subglabra; stylus profunde bifidus, lobis apice vel supra medium bifidis; glandula bina, ventralis interdum bipartita, dorsalis glacilior bractea circ. 3—4-plo brevior.

Hab.: Mt. Xia-gu-la-shan prope Qiu-gi-ka-tun in declivibus montanis.

Spec. exam.: 17. IX. 1952. P. C. Tsoong (钟补求) no. *5400* (fr. -Typus HP).

10. **毛柄柳** 新种 图版五十一,图 4

Salix lasiopes Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. VI, Fig. 12.

(Sect. Magnificae Schneid.)

直立灌木，高 2 米，当年小枝密被白色绒毛。叶长椭圆状披针形，长 4—6 厘米，宽 1.8—2.5 厘米，全缘，上面绿色，沿中脉有白绒毛，下面苍白色或淡绿色，无毛或中脉基部有白绒毛。叶柄长 4—8 毫米，密被白绒毛。果序有总梗，总梗长 3—9 毫米，生有 2—3 枚小叶；果序长 6—9 厘米，粗约 1.5 厘米，果序轴有毛。蒴果无毛，有明显的果柄，顶端残存长花柱，花柱顶端二裂，柱头再二裂。苞片干后暗紫褐色，卵形或倒卵形，先端通常微缺，两面有毛或仅中下部有毛；腹腺及背腺各 1，均与果柄近等长。雄花未见。

产于亚东县，海拔 3000 米，生于山坡。

Frutex erectus 2 m altus. Ramuli hornotini dense albo-tomentosi. Folia adulta oblongo-lanceolata, 4—6 cm longa 1.8—2.5 cm lata, integra, supra viridia ad costas albo-tomentosa, infra pallida vel viridula, glabra vel ad bases costarum albo-tomentosa; petiolis 4—8 mm longis dense albo-tomentosis. Amenta tantum fructifera visa, 6—9 cm longa circ. 1.5 cm lata, pedunculis 3—9 mm longis foliis parvis 2—3 munitis, axibus villosis. Bracteae in sicco atropurpureo-fuscae, ovatae vel obovatae, apice usque emarginatae, utrinque villosae vel tantum infra medium villosae. Capsula glabra, stipitata, stylo longo apice bifido lobis superne bifidis, glandulis binis ventralibus et dorsalibus stipitibus capsularum subaequilongis.

Hab.: Distr. Ja-dong, 3000 m alt., in declivibus montanis.

Spec. exam.: 21. V. 1961. Tib. exped. (西藏队) no. *2414* (fr. -Typus HP).

11. **长蕊柳**　新种　图版五十二，图 1

Salix longistamina Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. VII, Fig. 13.

(Sect. Helix Dumort.)

小乔木。枝褐色或暗紫色，光滑，当年幼枝有微柔毛。叶长椭圆形或长椭圆状披针形，先端锐尖或渐尖，有时稍钝，边缘有不明显的细圆齿或全缘，花期叶上面近无毛，下面有微柔毛，最幼嫩叶被绢毛。花序仅见雄者，与叶同时开放，长 2—3 厘米，粗 1.5 厘米，多花，总梗长 3—7 毫米，生有小叶 2—3 枚；花轴有毛；苞片干后暗紫色，倒卵形或卵形，先端圆形，两面散生绢状长柔毛，边缘有长睫毛；雄蕊 1，长为苞片的 3—5 倍，花丝下部有毛。无背腺，腹腺圆锥形或线形，长为苞片的二分之一到三分之一。

产于拉萨，海拔 3680 米，生于小溪边或栽培。

Arbor parva. Rami fusci usque atro-purpurei, valde juveniles puberuli. Folia oblonga vel oblongo-lanceolata, apice acuta vel acuminata, interdum obtusiuscula, margine obscure crenulata ita fere integerrima, sub anthesi supra subglabra, infra puberula, valde juniora sericea. Amenta tantum mascula visa, coaetanea, 2—3 cm longa circ. 1.5 cm lata, multiflora, pedunculis 3—7 mm longis foliis parvis 2—3 munitis; axibus villosis. Bracteae in sicco atro-purpureae, obovatae vel ovatae, apice rotundatae, utrinque sparse sericeo-villosae, margine longe ciliatae. Stamen unicum, filamento longo, inferne villoso bractea 3—5-plo longiore. Glandula unica, ventralis conica vel linearis bractea circ. 2—3-plo brevior.

Hab.: La-sa, 3680 m alt., ad ripas rivulorum vel cult.

Spec. exam.: 21. IV. 1959. Herb. Univ. Peking (北京大学标本室) no. *4* (masc. -Typus HP); 5,

IV. 1966. Y. T. Chang et K. Y. Lang (张永田及郎楷永) no. *3009* (masc.); 8. V. 1960. G. S. Fu et J. W. Chang (傅国勋及张经炜) no. *16* (masc.).

12. **毛果丝毛柳** 新变种 图版五十二,图 2

Salix luctuosa Leveille var. **pubescens** Z. Wang et P. Y. Fu, var. nov. Pl. VII, Fig. 14.

(Sect. Cathayanae Hao)

本变种与丝毛柳（原变种）S. luctuosa Leveille var. luctuosa 的区别为子房被短柔毛，果实或多或少被短柔毛。

产于刚及遂，生于林中及沟边。

A S. luctuosa Leveille var. luctuosa ovario pubescenti, capsula ± pubescenti distat.

Hab.: Gang; Sui; in silvis vel ad fossas.

Spec. exam.: 9. V. 1952. P. C. Tsoong (钟补求) no. *6381* (fr. -Typus HP); id. 10. V. 1952. no. *6389* (fr.).

13. **大红柳** 新种 图版五十二,图 3

Salix microstachyoides Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. VIII, Fig. 15.

(Sect. cheilophilae Hao)

小乔木。枝变红色或红褐色，一年小枝有毛。叶线形，长 3—4 厘米；宽达 5 厘米，先端尖或钝，基部渐狭，幼叶有毛或近无毛，后光滑；叶柄极短。雌花序短小，长 5—6 毫米，粗 2—3 毫米，花轴密被毛，约有 20—45 花；子房无梗，密被毛，呈灰色，花柱短，柱头微二裂，苞片长椭圆形，或卵状长椭圆形，先端截形或不整齐，通常与子房近等长，仅柱头露在苞片外，光滑，仅边缘有纤毛；腺体 2，线条状或长椭圆状，腹腺较背腺长且宽，长为苞片的五分之二到五分之一；蒴果有毛，长为苞片的 4—5 倍。雄花未见。

产于拉萨及林周县，多栽培。

本种类似小红柳 S. microstachya Turcz. 但枝较粗，（老枝呈灰褐色）为小乔木，不为灌木可以区别。

Arbor parva, ramis rubescentibus vel rubescenti-fuscis annotinis puberulis. Folia linearia, 3—4 cm longa, ad 5 mm lata, apice acuta vel obtusa basi attenuata, juniora pilosa vel subglabra, adulta glabra, petiolis brevissimis. Amenta tantum feminea visa, minima, 5—6 mm longa 2—3 mm lata, circ. 20—45-flora, axibus dense pilosis, bracteis oblongis vel ovato-oblongis apice subtruncatis utrinque glabris margine ciliatis ovariis subaequilongis (stigmate tantum bracteam superante). Ovarium sessile dense pilosum griseum, stylo brevi, stigmate leviter bifido, glandulis binis linearibus vel oblongis ventralibus circ. duplo dorsalibus longioribus ita fere 5—5-plo bracteis brevioribus. Capsula pubescens circ. 4—5-plo bractea longior.

Hab.: La-sa; Lin-zhou; cult.

Spec. exam.: 17. IV. 1966. Y. T. Chang et K. Y. Lang (张永田及郎楷永) no. *3032* (fem. -Typus HP); 16. VI. 1960. G. S. Fu (傅国勋) no. *273* (fr.).

Specimen nostrum habitu S. microstachyae Turcz. simile jam arbore non frutice

ramis crassioribus differt.

14. **聂拉木柳**　新种　图版五十二，图 4

Salix nelamunensis Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. VIII, Fig. 16.

(Sect. Lindleyanae Schneid.)

匍匐小灌木。枝暗褐色，匍匐生根，幼枝密生柔毛。叶小，椭圆形至长椭圆形，有时倒卵形，在花期时长 4—6(7) 毫米，先端稍尖或钝，边缘有圆齿或全缘，无毛。雄花序顶生于短侧枝上，长 4—8 毫米，具 20—40 花，花轴有毛；苞片紫红色，近圆形，先端通常圆形，两面近无毛；雄蕊 2，比苞片长约一倍，花丝离生，基部或下部有毛，花药干后暗紫色；腹腺长约为苞的一半，背腺较腹腺尤短。雌花序头状，有 20—30 花，花轴有毛；苞片椭圆形或长椭圆形，先端近截形，两面近无毛；子房无柄，无毛，花柱长，2 深裂，柱头微凹或微 2 裂，无背腺，腹腺线形，约为苞片的二分之一长。

产于聂拉木县樟木，生于河边草地，海拔 3250 米。

本种外形近似小垫柳 S. brachista Schneid.，但雌花序具 20—30 花，花轴有毛，子房无柄，雄花的苞片为紫红色，近圆形，花药干后暗紫色等特征，可以区别。

Frutex pygmaeus toto repens. Rami atro-fusci prostrati radicantes, juveniles dense villosi. Folia parva, elliptica vel oblonga interdum obovata, sub anthesi 4—6(7) mm longa, apice acutiuscula vel obtusa, margine crenata vel integra, glabra. Amenta mascula in apice ramuli lateralis abbreviati terminalia, 4—8 mm longa, 20—40-flora; axis villosus. Flos masculus bracteatus; bracteae purpureo-rubrae, subrotundatae, apice usque rotundatae, utrinque subglabrae; stamina bina, filamentis liberis basi vel inferne villosis bracteis circ. duplo longioribus, antheris in sicco atro-purpureis, glandulis binis ventralibus circ. duplo bracteis brevioribus dorsalibus evidenter minoribus. Amenta feminea capituliformia, 20—30-flora, axibus villosis, bracteis ellipticis vel oblongis apice subtruncatis utrinque subglabris, ovario sessili glabro, stylo longo profunde bifido lobis apice emarginatis vel leviter bifidis, glandula unica ventrali lineari circ. duplo bractea breviore.

Hab.: **Distr. Nie-la-mu prope Zhang-mu, 3250 m alt., in pratis ad ripas rivulorum.**

Spec. exam.: 4. V. 1966. Y. T. Chang et K. Y. Lang (张永田及郎楷永) no. ***3147*** **(fem. -Typus HP); id. 4. V. 1966. no.** ***3147*** **(masc.).**

Haec species, habitu S. brachistae Schneid. satis similis, sed amentis femineis 20—30-floris axibus villosis ovariis sessilibus, floribus masculis cum bracteis purpureo-rubris subrotundatis antheris in sicco atro-purpureis differt.

15. **左旋柳**　新变种　图版五十三，图 1

Salix paraplesia Schneid. var. **subintegra** Z. Wang et P. Y. Fu, var. nov. Pl. IX, Fig. 17.

(Sect. Pentandrae Dumort.)

与拟五蕊柳（原变种）S. paraplesia Schneid. var. paraplesia 的区别为：叶至少基部为全缘，生于雌花序总梗上的叶通常为全缘；叶柄顶端不具腺点；幼叶两面有绢毛，成长叶下

面疏生伏毛,有时近光滑;雌花序长 4—5 厘米,果序长达 6 厘米,果较小,长约 5 毫米。

产于曲水县,仁布县,日喀则县及拉萨市,海拔 3600—3900 米之间,多生于河边,路边或栽培。

A S. paraplesia Schneid. var. paraplesia differt foliis postice vel basi interdum toto integris (foliis ramulorum amentiferorum saepe integris) ita basi laminae atque apice petioli non glanduliferis, juvenilibus utrinque sericeis, adultis infra adpresse pilosis vel subglabris; amentis femineis 4—5 cm longis, fr. temp. ad 6 cm longis; fructis minoribus, circ. 5 mm longis.

Hab.: Distr. Qu-shui, Ren-bu, Ri-ka-ze; La-sa; 3600—3900 m alt; ad ripas rivulorum vel in viaticis saepe cult.

Spec. exam.: 26. V. 1960. G. S. Fu (傅国勋) no. *92* (fr. -Typus HP); 4. VI. 1961. Tib. exped. (西藏队) no. *1496* (fr.); 21. IV. 1959. **Herb. Univ. Pekin.** (北京大学标本室) no. *3* (fem.); 15. V. 1968. K. Y. Lang (郎楷永) no. *5077* (fem.); 17. VII. 1961. K. W. Chang (张经炜) no. *2637* (fol.); G. S. Fu et K. W. Chang (傅国勋及张经炜) 8. V. 1960. no. *10* (fem.); Tib. exped. (西藏队) 2. V. 1961. no. *1406* (fem.); Y. T. Chang et K. Y. Lang (张永田及郎楷永) 7. IV. 1966. no. *3014* (fem.); G. S. Fu et K. W. Chang (傅国勋及张经炜) 8. V. 1960. no. *9* (fem.).

16. **类四腺柳** 新种 图版五十三,图 2

Salix paratetradenia Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. IX, Fig. 18.

(Sect. Tetradeniae Hao)

直立灌木,高达 5 米。枝黑褐色,当年枝有毛,老枝渐无毛。叶长椭圆形、椭圆形或倒卵状长椭圆形,先端通常圆形,稀稍尖或微凹,全缘,叶上面绿色,无毛或仅主脉稍有短柔毛,叶下面通常淡绿色或带白色,通常无毛,长 2.5—6 厘米,宽 1.5—2.5(3) 厘米;叶柄长 2—9 毫米,密被毛。雄花序长 2.5—3.5(4) 厘米,粗约 6 毫米,生于短缩的侧枝顶端,多花,花轴有毛;雄蕊 2,花丝离生,下部有毛;苞片倒卵状椭圆形或近圆形,先端圆形,表面无毛或近无毛,里面有毛或近无毛;有二腺体,腹腺约为苞片的一半长,背腺较短小。雌花序长 2.5—4 厘米(果期达 5.5 厘米),粗 6(7) 毫米;苞片小,椭圆形、卵形或近长椭圆形,边缘有长纤毛,比子房显著短小;子房有很短之柄,无毛或近无毛,花柱较短,柱头凹裂;腹腺与苞片近等长。蒴果完全无毛。

产于波密县波堆河流域,海拔 2500—3000 米,多生于灌丛、林缘及泥石流沙石滩上。

本种外形与四腺柳 S. tetradenia Hand.-Mzt. 多少近似,但雄花只有 2 腺体,雌花的花柱短,腺体较长等特征,可以区别。

Frutex erectus ad 5 m altus. Rami atro-fusci, hornotini pubescentes. Folia oblonga, elliptica vel obovato-oblonga, apice usque rotundata rarius acutiuscula vel emarginata, integra, supra viridia glabra vel tantum ad costas puberula infra viridula vel albidula usque glabra, 2.5—6 cm longa, 1.5—2.5(3) cm lata, petiolis 2—9 mm longis pubescentibus vel dense villosis (fol. juv.). Amenta mascula in apice ramuli lateralis abbreviati terminalia, 2.5—3.5(4) cm longa circ. 6 mm lata multiflora; axis villosus; bracteae obovato-ellipticae vel subrotundae apice rotundatae extus glabrae vel subglabrae intus villosae vel subglabrae; stamina bina, filamentis liberis inferne vil-

losis, glandulis binis ventralibus circ. duplo bracteis brevioribus dorsalibus minoribus. Amenta feminea 2.5—4 cm longa 6(7) mm lata, fr. temp. ad 5.5 cm longa, multiflora; bracteae parvae ellipticae, ovatae vel suboblongae margine longe ciliatae ovariis eximie breviores; ovarium brevissime stipitatum glabrum vel subglabrum, stylo brevi, stigmatibus quadrifidis, glandula unica dorsali nulla ventrali bractea subaequilonga. Capsula glaberrima.

Hab.: Distr. Bo-mi; reg. fl. Bo-dui; 2500—3000 m alt.; in fruticetis et ad margines silvarum.

Spec. exam.: 4. V. 1965. J. S. Ying et D. Y. Hong (应俊生及洪德元) no. *52* (masc. -Typus HP); id. 2. V. 1965. no. *7* (masc.); id. 4. V. 1965. no. *49* (fem.); 12. VII. 1965. Y. T. Chang et K. Y. Lang (张永田及郎楷永) no. *592* (fr.); id. 12. VII. 1965. no *558* (fr.).

Planta nostra, habitu S. tetradenia Hand.-Mzt. p. m. similis jam glandulis florum masculorum binis stylis brevibus differt.

17. **亚东柳**　新变种　图版五十三，图 3

Salix paratetradenia Z. Wang et P. Y. Fu, var. **yatungensis** Z. Wang et P. Y. Fu, var. nov. Pl. X. Fig. 19.

(Sect. Tetradeniae Hao)

与类四腺柳（原变种）S. paratetradenia Z. Wang et P. Y. Fu var. paratetradenia 的主要区别为：叶长椭圆形或长椭圆状披针形，上部通常渐狭，先端稍尖或钝，雄花序长约 2 厘米。

产于亚东县亚东及春丕附近，海拔 3000 米，生于山坡。

分布：西藏及四川西部。

A S. paratetradenia Z. Wang et P. Y. Fu var. paratetradenia recedit foliis oblongis vel oblongo-lanceolatis, antice usque attenuatis apice acutiusculis vel obtusis, amentis masculis circ. 2 cm longis.

Hab.: Distr. Ja-dong prope Ja-dong et Chun-pi, 3000 m alt., in declivibus montanis.

Distr.: Tibet, Szechuan occid.

Spec. exam.: 21. V. 1961. K. W. Chang (张经炜) no. *2413* (masc. -Typus HP); 27. VII. 1952. P. C. Tsoong (钟补求) no. *5120* (fr.); 23. VII. 1960. G. S. Fu et K. W. Chang (傅国勋及张经炜) no. *1079* (fol.).

18. **毛小叶垫柳**　新种　图版五十三，图 4

Salix pilosomicrophylla Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. X. Fig. 20.

(Sect. Lindleyanae Schneid.)

矮小灌木，高约 5 厘米，干于地下横走而生根，枝平卧或微上升；芽小，球形，无毛；当年小枝被长柔毛。叶卵状长椭圆形、长椭圆形或倒卵状长椭圆形，长 3—5(7) 毫米，宽 1.5—2.5(3.5) 毫米，先端钝或稍尖，有时锐尖，全缘，上面绿色，无毛，稀稍有毛，下面带苍白色，被绢毛，叶柄长 1—2 毫米。花序仅见雄者，长粗约 5 毫米，生于当年小枝顶端，有 10—20 花；苞片卵形或近椭圆形，先端圆形，近截形或有不规则牙齿，表面及边缘有毛，里面无毛；雄蕊 2，花丝离生，中部以下有毛，长接近苞片的 2 倍；腺体 2，均为线形，且近等长，长约为苞片的二分之一或更长，腹腺偶见有分裂。

产于波密县古乡，生于海拔 4200 米，高山草甸。

本种外形颇似尖小叶垫柳 S. acuminatomicrophylla Hao, 但叶及苞均生有绢毛, 叶较长,花较多,花丝有毛等特征,可以区别。

Fruticulus pygmaeus vix 5 cm altus, trunco subterraneo undique radicanti, ramis procumbentibus vel leviter ascendentibus hornotinis villosis. Gemmae parvae, globosae, glabrae. Folia ovato-oblonga, oblonga vel obovato-oblonga, 3—5(7) mm longa, 1.5—2.5(3.5) mm lata, apice obtusa vel acutiuscula interdum acuta, integra, supra viridia glabra rarius sparse pilosa, infra pallidula sericea, petiolis 1—2 mm longis. Amenta tantum mascula visa, circ. 5 mm longa et lata, in apice ramuli hornotini terminalia, 10—20-flora. Bracteae ovatae vel subellipticae apice rotundatae, subtruncatae vel irregulariter dentatae extus sericeae intus glabrae margine ciliatae. Stamina bina, filamentis liberis ad ½ villosis subduplo bracteis longioribus. Glandulae binae subaequilongae, lineares bractea subduplo breviores ventrales interdum bipartitae.

Hab.: Distr. Bo-mi prope Gu-xiang, 4200 m alt., in pratis alpinis.

Spec. exam.: 2. VIII. 1965. J. S. Ying et D. Y. Hong (应俊生及洪德元) no. *834* (masc. -Typus HP).

Haec species, habitu S. acuminatomicrophyllae Hao satis similis, sed foliis et bracteis sericeis amentis masculis 10—20-floris filamentis ad ½ villosis distat.

19. **波密柳** 新种 图版五十四,图 1

Salix pominica Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. XI, Fig. 21.

(Sect. Lindleyanae Schneid.)

小灌木,高约 15 厘米, 干于地下横走,生根, 枝匍匐生根或上升。当年枝无毛或近无毛。叶椭圆形、近长椭圆形或卵形, 长 0.8—2.2 厘米,宽 5—12 毫米,先端钝或稍尖,基部多为圆形,边缘有疏圆齿或全缘,两面无毛; 叶柄长 2.5—5 毫米。雌花序顶生于当年小枝上,具 7—18 花,花轴有毛;苞片近长椭圆形,先端近截形,两面无毛,长约为蒴果的二分之一; 子房及蒴果无毛,干后暗紫褐色,有短梗,花柱二深裂,柱头再二裂; 腹腺 1, 与果梗近等长。雄花未见。

产于波密县古乡,海拔 3500 米,生于林下。

本种颇似 S. crenata Hao, 但叶显著较大,且时常全缘,可以区别。

Frutex pygmaeus circ. 15 cm altus, trunco subterraneo undique radicanti, ramis prostratis vel ascendentibus hornotinis glabris vel subglabris. Folia elliptica, suboblonga vel ovata, 8—22 mm longa 5—12 mm lata, apice obtusa vel acutiuscula basi usque rotundata, margine remote crenulata vel integra, utrinque glabra, petiolis 2.5—5 mm longis. Amenta feminea in apice ramuli hornotini terminalia 7—18-flora; axis villosus. Bracteae suboblongae apice subtruncatae utrinque glabrae capsulis subduplo breviores. Capsula brevi-stipitata glaberrima exsiccatione atro-purpureo-fusca, stylo breviusculo profunde bifido lobis apice bifidis, glandula unica ventrali stipitem capsulae subaequanti. Amenta mascula haud vidi.

Hab.: Distr. Bo-mi prope Gu-xiang, 3500 m alt., in silvis.

Spec. exam.: 21. VIII. 1965. J. S. Ying et D. Y. Hong (应俊生及洪德元) no. *905* (fr.

-Typus HP).

Ut videtur ad S. crenatam Hao accedit, sed foliis evidenter majoribus margine saepe integris differt.

20. **穿鱼柳**　新变种　图版五十四，图 2

Salix rehderiana Schneid. var. **lasiogyna** Z. Wang et P. Y. Fu, var. nov. Pl. XI, fig. 22.

(Sect. Chingianae Hao)

本变种与原变种 S. rehderiana Schneid. var. rehderiana 的区别为：子房密被毛，不为近无毛，与 S. rehderiana Schneid. var. brevisericea Schneid. 的区别为：叶有细锯齿或全缘，先端渐尖，基部近楔形，雌花序长 2—3 厘米，子房密被绢毛，呈灰色，可以区分。

产于仁布县，白朗县及日喀则；生于海拔 3900—4100 米的山沟边或栽培。

A S. rehderiana Schneid. var. rehderiana ovariis dense sericeis differt.

A. S. rehderiana Schneid. var. brevisericea Schneid. differt foliis serrulatis vel integris apice acuminatis basi subcuneatis, amentis femineis 2—3 cm longis, ovariis dense sericeis griseis.

Hab.: Distr. Ren-bu, Bai-lang, Ri-ka-ze, 3900—4100 m alt., ad fossas montanis, saepe cult.

Spec. exam.: 7. VI. 1961. Tib. exped. (西藏队) no. *1517* (fl. fem. et fr. juv. -Typus HP); 16. V. 1961. K. W. Chang (张经炜) no. *2406* (fem.); 15. V. 1968. K. Y. Lang (郎楷永) no. *5067* (fem.).

21. **杜鹃叶柳**　新种　图版五十四，图 3

Salix rhododendrifolia Z. Wang et P. Y. Fu, sp. nov. Pl. XII, Fig. 23.

(Sect. Variegatae Hao)

直立灌木，高 1—2(3)米。枝暗紫色或黑紫色，光滑。叶椭圆形、倒卵状椭圆形，全缘，先端钝或近圆形，有时稍尖，基部近圆形或渐狭，无毛，背面通常为淡绿色，果期叶长 13—25 毫米，宽 7—12 毫米；叶柄长 2 毫米以内。雌花序无总梗，果序长 2—3.5 厘米，粗约 1 厘米；苞片干后黑紫色，长椭圆形，先端钝，两面有长绢毛；蒴果密被绢毛，呈灰色，有极短之梗，花柱较短，柱头 2—4 裂；腹腺 1，与果梗近等长。雄花未见。

产于聂拉木县，海拔 4000 米，生于山坡灌丛中。

本种类似 S. andropogon Schneid.，但叶较大，枝光滑，子房有短柄等特征，可以区别。

Frutex erectus 1—2(3) m altus. Rami atro-purpurei annotini glabri. Folia elliptica vel obovato-elliptica interdum oblonga, apice obtusa vel subrotundata, interdum acutiuscula, basi anguste rotundata vel attenuata, integra, glabra, subtus usque viridula, fr. temp. circ. 13—25 mm longa 7—12 mm lata, petiolis brevissimis vix 2 mm longis. Amenta fructifera sessilia 2—3.5 cm longa circ. 1 cm lata. Bracteae in sicco atro-purpureae oblongae apice obtusae utrinque longe sericeae. Capsula dense sericea grisea brevissime stipitata; stylus breviusculus stigmatibus quadri- vel bifidis; glandula unica ventralis stipitem capsulae subaequans. Amenta mascula haud vidi.

Hab.: Distr. Nie-la-mu, 4000 m alt., in fruticetis declivitatis.

Distr.: Tibet, Szechuan occid.

Spec. exam.: 13. VI. 1966. Y. T. Chang et K. Y. Lang (张永田及郎楷永) no. *3983* (fr. -Typus HP); 27. VI. 1965. Y. T. Chang et K. Y. Lang (张永田及郎楷永) no. *50* (fr.).

Specimen p. m. S. andropogono Schneid. propinquat, sed foliis majoribus ramulis glabris ovariis brevi-stipitatis abhorret.

22. **宽苞金背柳** 新变种 图版五十四,图 4

Salix spodiophylla Hand.-Mzt. var. **obtusa** Z. Wang et P. Y. Fu, var. nov. Pl. XII, Fig. 24.

(Sect. Capreae Bluff et Fingerhuth)

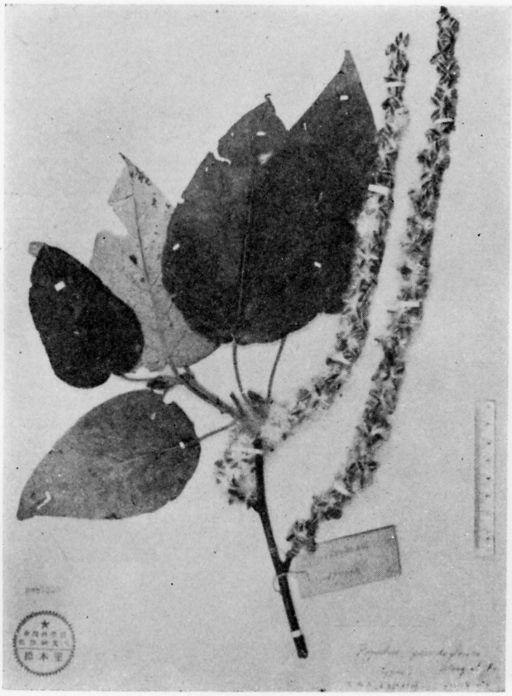
本变种与金背柳(原变种) S. spodiophylla Hand.-Mzt. var. spodiophylla 的区别为：苞片为广椭圆形,不为线状长椭圆形,雌花序较短,长约 1.5 厘米,叶先端钝或近圆形。

产于墨竹工卡县。生于海拔 4200 米的山坡灌丛中。

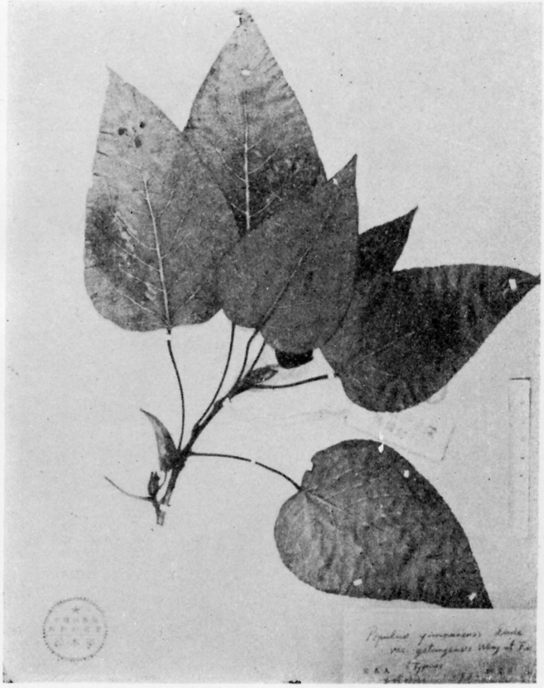
A S. spodiophylla Hand.-Mzt. var. spodiophylla bracteis late ellipticis non lineari-oblongis, amentis femineis brevioribus circ. 1.5 cm longis foliis apice obtusis vel sub-rotundatis distat.

Hab.: Distr. Mo-zhu-gung-ka, 4200 m alt., in fruticetis declivitatis.

Spec. exam.: 18. V. 1960. G. S. Fu (傅国勋) no. *113* (fem. -Typus HP).



1. 长序杨 **Populus pseudoglauca** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)



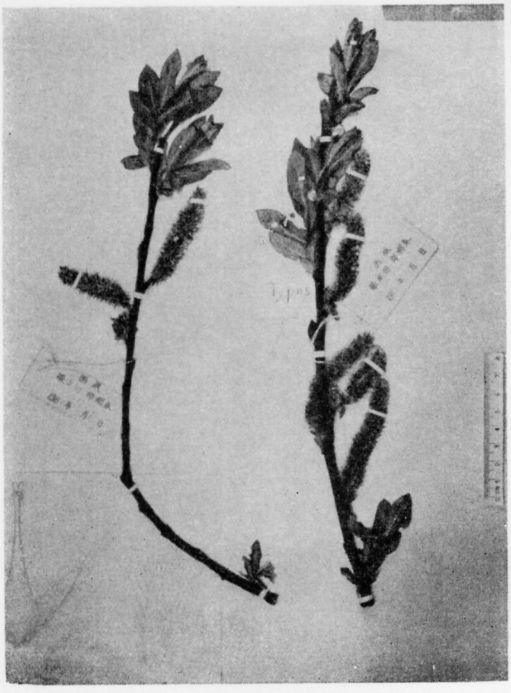
2. 亚东杨 **Populus yunnanensis** Dode var. **yatungensis** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)

3. 多花小垫柳 **Salix brachista** Schneid var. **multiflora** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)

4. 珠穆垫柳 **Salix chumulamanica** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)

1. 节枝柳 **Salix dalungensis** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)

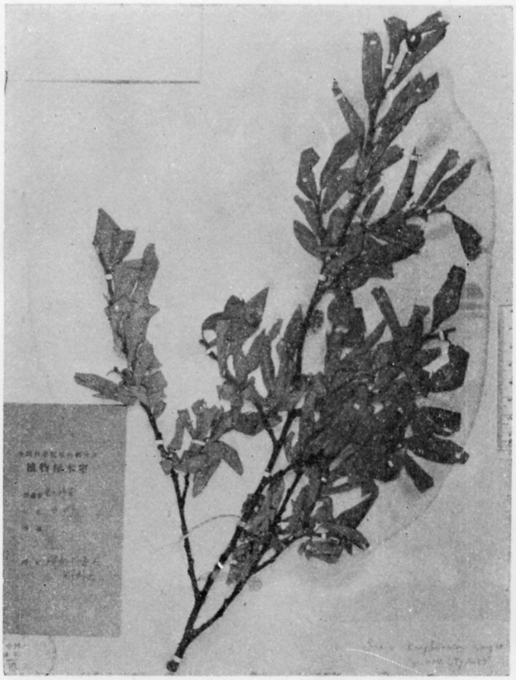
2. 藏匐柳 **Salix faxonianoides** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)



3. 丝柱柳 **Salix filistyla** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)

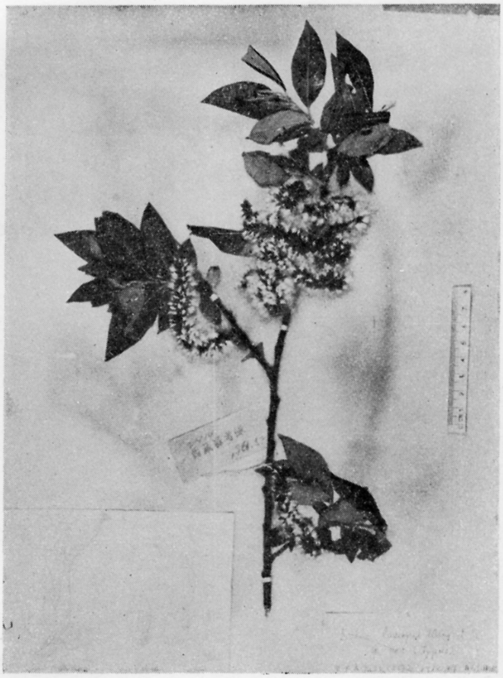
4. 吉拉柳 **Salix gilashanica** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)

1. **卡马垫柳 Salix kamanica** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)

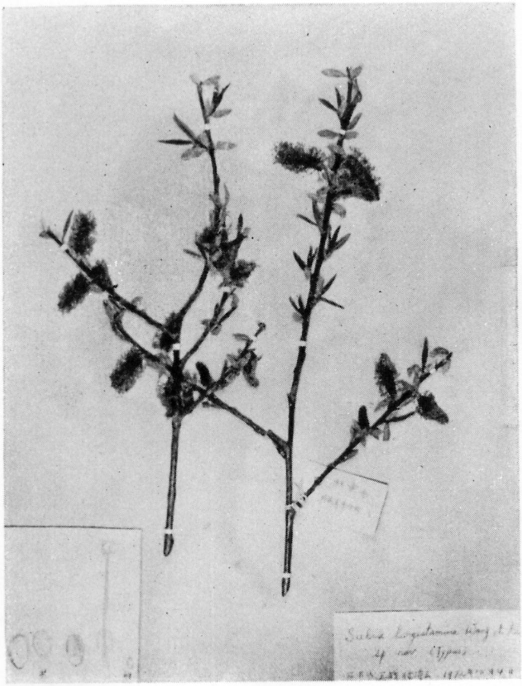


2. **康巴柳 Salix kongbanica** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)

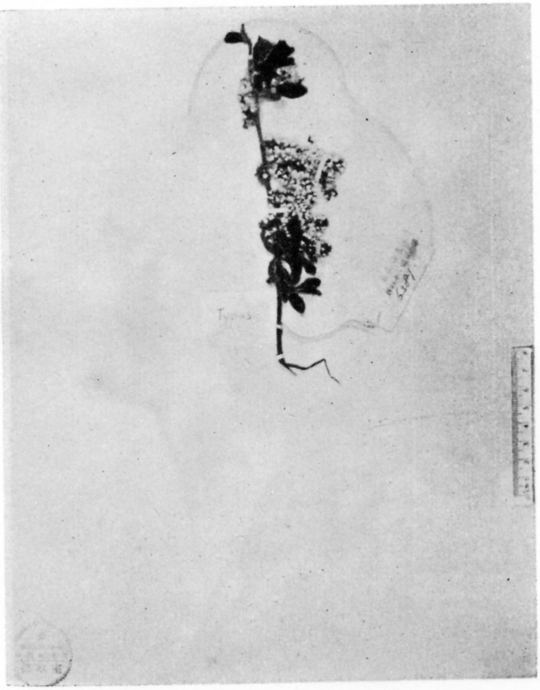
3. **古拉柳 Salix kulashanensis** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)



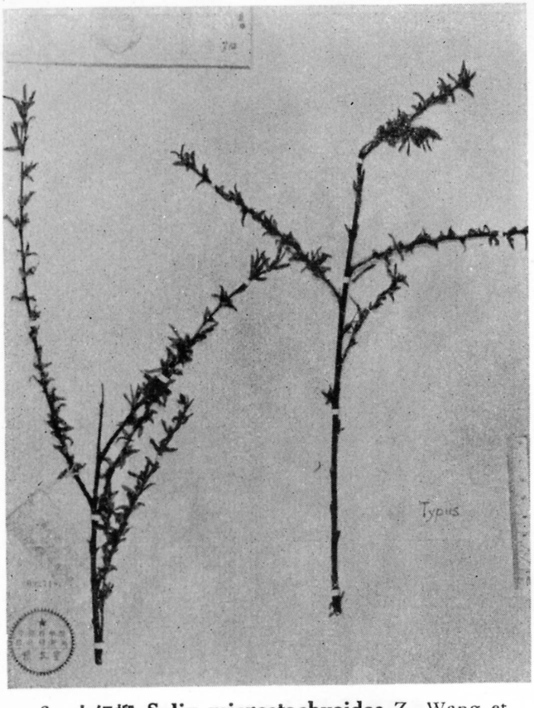
4. **毛柄柳 Salix lasiopes** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)



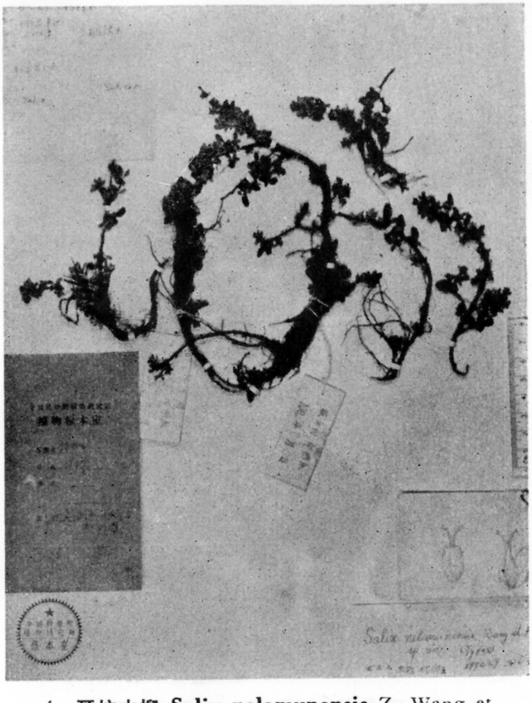
1. 长蕊柳 **Salix longistamina** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)



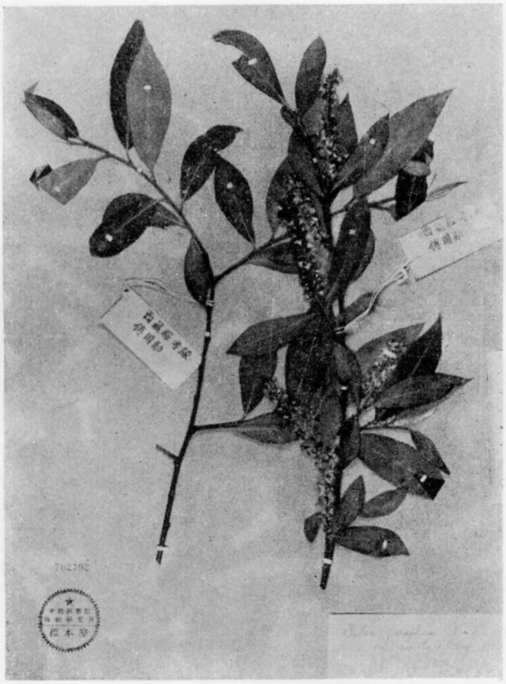
2. 毛果丝毛柳 **Salix luctuosa** Leveille var. **pubescens** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)



3. 大红柳 **Salix microstachyoides** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)

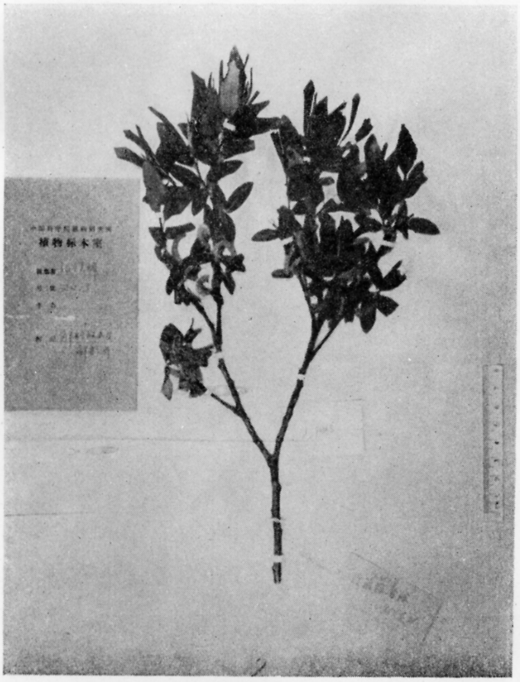


4. 聂拉木柳 **Salix nelamunensis** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)

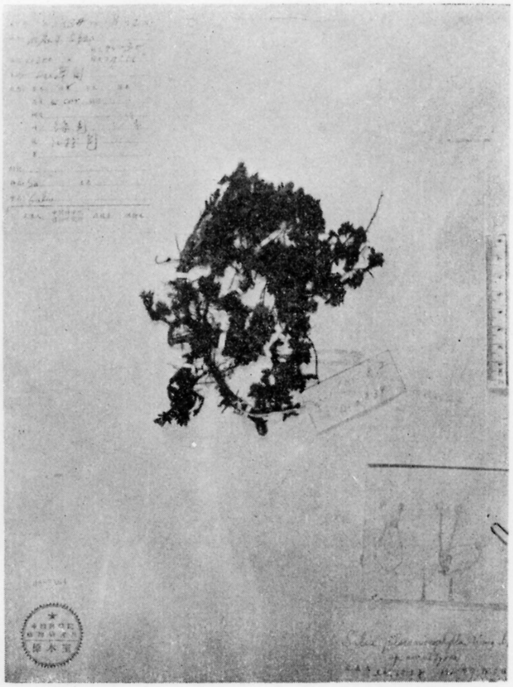


1. **左旋柳 Salix paraplesia** Schneid. var. **subintegra** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)

2. **类四腺柳 Salix paratetradenia** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)



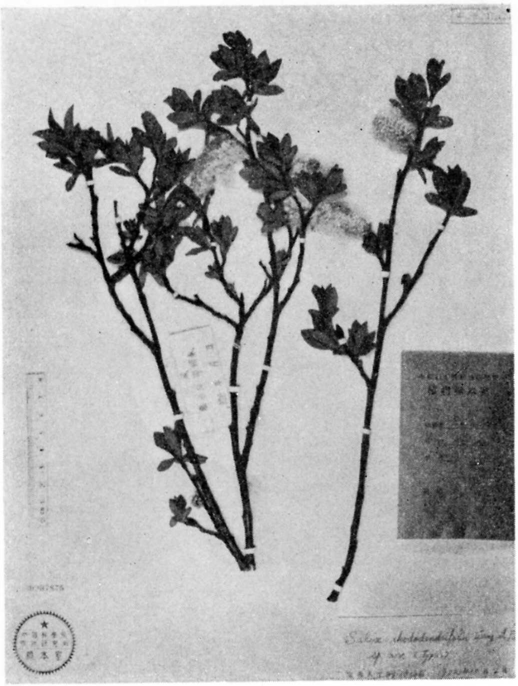
3. **亚东柳 Salix paratetradenia** Z. Wang et P. Y. Fu var. **yatungensis** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)



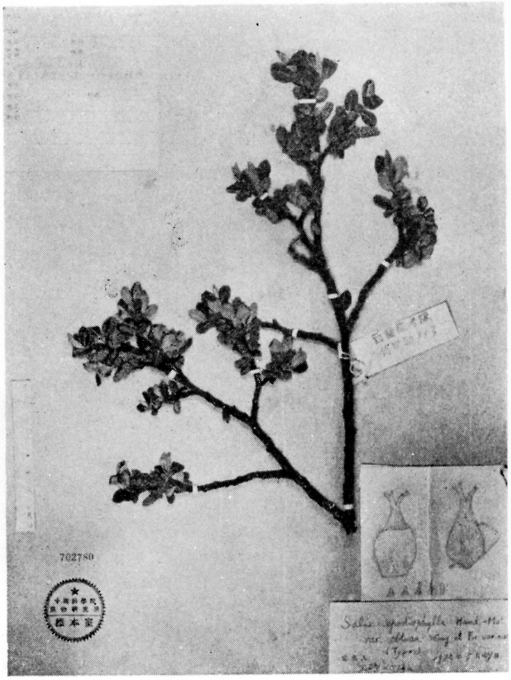
4. **毛小叶垫柳 Salix pilosomicrophylla** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)

1. **波密柳 Salix pominica** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)

2. **穿鱼柳 Salix rehderiana** Schneid. var. **lasiogyna** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)



3. **杜鹃叶柳 Salix rhododendrifolia** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)



4. **宽苞金背柳 Salix spodiophylla** Hand.-Mzt. var. **obtusa** Z. Wang et P. Y. Fu (Typus)